

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/002197

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C12N15/63 A61K48/00 C12N15/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C12N A61K C12Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS, EMBASE, CHEM ABS Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00/51621 A (EPIGENESIS PHARMACEUTICALS, INC; NYCE, JONATHAN, W) 8 September 2000 (2000-09-08)	1-4
Y	page 2, paragraph 2; claim 1	5-18
X	WO 00/42173 A (UNISEARCH LIMITED; JOHNSON & JOHNSON RESEARCH PTY. LTD; ATKINS, DAVID,) 20 July 2000 (2000-07-20)	1,2
Y	claims 1-19	3-18
X	WO 01/11023 A (JOHNSON & JOHNSON RESEARCH PTY LTD; UNISEARCH LIMITED; HANDEL, MALCOLM) 15 February 2001 (2001-02-15)	1,2
Y	page 10; claims 1-18	3-18
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 June 2005

Date of mailing of the international search report

11 07. 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vollbach, S

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/002197

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	SANTORDO S W ET AL: "A GENERAL PURPOSE RNA-CLEAVING DNA ENZYME" PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF USA, NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE. WASHINGTON, US, vol. 94, April 1997 (1997-04), pages 4262-4266, XP001009844 ISSN: 0027-8424 abstract page 4266, left-hand column, paragraph 4; figure 2; table 2 -----	1-18
Y	SUN L Q ET AL: "Catalytic nucleic acids: From lab to applications" September 2000 (2000-09), PHARMACOLOGICAL REVIEWS, WILLIAMS AND WILKINS INC., BALTIMORE, MD,, US, PAGE(S) 325-347 , XP002272275 ISSN: 0031-6997 page 330 - page 337 -----	1-18
Y	IMAGAWA S ET AL: "NEGATIVE REGULATION OF THE ERYTHROPOIETIN GENE EXPRESSION BY THE GATA TRANSCRIPTION FACTORS" 15 February 1997 (1997-02-15), BLOOD, W.B. SAUNDERS, PHILADELPHIA, VA, US, PAGE(S) 1430-1439 , XP000965159 ISSN: 0006-4971 page 1430, right-hand column, paragraph 2 -----	10,11, 14-18

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/DE2004/002197**

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**See supplemental sheet**

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**PCT/DE2004/002197**

**Box III**

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-9

Method for producing a drug.

2. Claims 12, 13 in full, 14-18 in part

DNAzyme that specifically cleaves t-bet mRNA, drug and medical use.

3. Claims 10, 11 in full, 14-18 in part

DNAzyme that specifically cleaves GATA-3 mRNA, drug, medical use.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/002197

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0051621	A	08-09-2000	AU 3512300 A	21-09-2000
			BR 0009247 A	20-11-2001
			CA 2366055 A1	08-09-2000
			CN 1348376 A	08-05-2002
			EP 1165093 A1	02-01-2002
			JP 2002537792 A	12-11-2002
			WO 0051621 A1	08-09-2000
<hr/>				
WO 0042173	A	20-07-2000	WO 0042173 A1	20-07-2000
			AU 2423800 A	01-08-2000
			CA 2360387 A1	20-07-2000
			EP 1151089 A1	07-11-2001
			JP 2002534117 T	15-10-2002
			MX PA01007010 A	18-09-2002
			NZ 512805 A	25-07-2003
<hr/>				
WO 0111023	A	15-02-2001	WO 0111023 A1	15-02-2001
			AU 6254100 A	05-03-2001
			CA 2380678 A1	15-02-2001
			CN 1382211 A	27-11-2002
			EP 1206527 A1	22-05-2002
			JP 2003506078 T	18-02-2003
			ZA 200200834 A	30-01-2003
<hr/>				

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002197

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C12N15/63 A61K48/00 C12N15/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C12N A61K C12Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS, EMBASE, CHEM ABS Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 00/51621 A (EPIGENESIS PHARMACEUTICALS, INC; NYCE, JONATHAN, W) 8. September 2000 (2000-09-08)	1-4
Y	Seite 2, Absatz 2; Anspruch 1	5-18
X	WO 00/42173 A (UNISEARCH LIMITED; JOHNSON & JOHNSON RESEARCH PTY. LTD; ATKINS, DAVID,) 20. Juli 2000 (2000-07-20)	1,2
Y	Ansprüche 1-19	3-18
X	WO 01/11023 A (JOHNSON & JOHNSON RESEARCH PTY LTD; UNISEARCH LIMITED; HANDEL, MALCOLM) 15. Februar 2001 (2001-02-15)	1,2
Y	Seite 10; Ansprüche 1-18	3-18
	----- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Juni 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

15.1.07.2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vollbach, S

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	<p>SANTORDO S W ET AL: "A GENERAL PURPOSE RNA-CLEAVING DNA ENZYME"          PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF USA, NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE. WASHINGTON, US,          Bd. 94, April 1997 (1997-04), Seiten 4262-4266, XP001009844          ISSN: 0027-8424          Zusammenfassung          Seite 4266, linke Spalte, Absatz 4;          Abbildung 2; Tabelle 2          -----</p>	1-18
Y	<p>SUN L Q ET AL: "Catalytic nucleic acids: From lab to applications"          September 2000 (2000-09), PHARMACOLOGICAL REVIEWS, WILLIAMS AND WILKINS INC., BALTIMORE, MD,, US, PAGE(S) 325-347 , XP002272275          ISSN: 0031-6997          Seite 330 - Seite 337          -----</p>	1-18
Y	<p>IMAGAWA S ET AL: "NEGATIVE REGULATION OF THE ERYTHROPOIETIN GENE EXPRESSION BY THE GATA TRANSCRIPTION FACTORS"          15. Februar 1997 (1997-02-15), BLOOD, W.B. SAUNDERS, PHILADELPHIA, VA, US, PAGE(S) 1430-1439 , XP000965159          ISSN: 0006-4971          Seite 1430, rechte Spalte, Absatz 2          -----</p>	10,11, 14-18

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/002197

## Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese Internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.

☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.



## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

## 1. Ansprüche: 1-9

Verfahren zur Herstellung eines Arzneimittels  
---

## 2. Ansprüche: 12,13 komplett, 14-18 teilweise

DNAzym, das spezifisch t-bet mRNA spaltet, Arzneimittel und  
medizinische Verwendung  
---

## 3. Ansprüche: Ansprüche 10,11 komplett, 14-18 teilweise

DNAzym, das spezifisch GATA-3 mRNA spaltet, Arzneimittel,  
medizinische Verwendung  
---

# INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002197

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0051621 A	08-09-2000	AU 3512300 A	21-09-2000
		BR 0009247 A	20-11-2001
		CA 2366055 A1	08-09-2000
		CN 1348376 A	08-05-2002
		EP 1165093 A1	02-01-2002
		JP 2002537792 A	12-11-2002
		WO 0051621 A1	08-09-2000
WO 0042173 A	20-07-2000	WO 0042173 A1	20-07-2000
		AU 2423800 A	01-08-2000
		CA 2360387 A1	20-07-2000
		EP 1151089 A1	07-11-2001
		JP 2002534117 T	15-10-2002
		MX PA01007010 A	18-09-2002
		NZ 512805 A	25-07-2003
WO 0111023 A	15-02-2001	WO 0111023 A1	15-02-2001
		AU 6254100 A	05-03-2001
		CA 2380678 A1	15-02-2001
		CN 1382211 A	27-11-2002
		EP 1206527 A1	22-05-2002
		JP 2003506078 T	18-02-2003
		ZA 200200834 A	30-01-2003